CENPAC plus Heat-Shifter

Montageanleitung

Installation instructions

CENPAC plus Heat-Shifter

Montageanleitung

Inhalt

1	Einführung	3
1.1	Hinweise zu dieser Anleitung	3
1.2	Beschreibung des Systems	3
2	Lieferumfang	4
3	Technische Vorbemerkungen und Warnhinweise	5
4	Montage des CENPAC plus Heat-Shifters	6
4.1	Montageort	6
4.2	Montage	6
5	Anschluss an den Wechselrichter	7
5.1	Wechselrichter Abschalten	7
5.2	Signalkabel mit dem Wechselrichter verbinden	7
5.3	Gehäuse schließen	8
5.4	Wechselrichter einschalten	8
5.5	Funktion des Schaltausgangs einstellen	9
6	Anschluss an die Wärmepumpe	10
6.1	Signalkabel mit der Wärmepumpe verbinden	10
7	Anschluss an den CENPAC plus Heat-Shifter	11
8	Inbetriebnahme	12
9	Umgang mit dem CENPAC plus Heat-Shifter	13
9.1	Beschreibung der Tastenfunktion des Heat-Shifters	13
9.2	Menüstruktur des Heat-Shifters	13
9.3	Bedienung Wärmepumpe	14
10	Entsorgungsregeln	15
11	Gewähr- und Garantieleistungen	15
12	Haftungsausschluss	16

1 Einführung

Sehr geehrte Kunden,

mit dem Produkt Cenpac plus Heat-Shifter der Firma Centrosolar AG haben Sie ein leistungsstarkes, sowie qualitativ hochwertiges Produkt erworben.

Dieses zuverlässige System verbindet die Vorteile einer PV-Anlage mit den Möglichkeiten einer Wärmepumpe und garantiert unter nahezu allen Bedingungen optimale Erträge.

Dabei ist es unkompliziert und schnell zu montieren.

1.1 Hinweise zu dieser Anleitung

Wenn Sie Fragen zur Installation oder zu den Komponenten der Anlage haben, wenden Sie sich bitte an unser Service Management: +49 (0) 5251 500 500.

Instandsetzung und Betrieb von PV-Anlagen und Wärmepumpen setzen fundierte Sachkenntnisse voraus. Daher dürfen sämtliche Arbeiten an den Anlagen nur durch entsprechend qualifizierte und autorisierte Fachkräfte vorgenommen werden. Lesen sie diese Montageanleitung unbedingt sorgfältig und aufmerksam durch, bevor Sie die Anlagen installieren und in Betrieb nehmen. Bewahren Sie die Anleitung gut zugänglich auf. Die Anleitung ist Teil des Produktes, sie gilt ausschließlich für die Verwendung des Cenpac plus Heat-Shifters in Kombination mit Komplettsystemen der Centrosolar AG sowie der Warmwasser-Wärmepumpe BWP 30HS/ HSD von Dimplex. Beachten Sie insbesondere die Hinweise zum sicheren Gebrauch. Die Centrosolar AG haftet nicht für Schäden, die durch Missachtung dieser Anleitung entstehen.

Bitte beachten Sie:

Gewährleisten Sie, dass die richtigen Sicherheitshinweise für Montage und Betrieb befolgt werden. Beachten Sie die geltenden allgemeinen technischen Vorbemerkungen der Centrosolar AG, zu finden unter www.centrosolar.com.

Die Missachtung der in dieser Montageanleitung genann-ten Vorgaben kann zum Ausschluss aller Gewährleis-tungs-, Garantie- und Produkthaftungsansprüche führen.

Die nachstehenden Angaben, Bemerkungen und Handlungsempfehlungen sind frei von dem Anspruch auf Vollständigkeit und bedürfen der ständigen Überprüfung auf Vollständigkeit und Aktualität.

1.2 Beschreibung des Systems

Der Cenpac plus Heat-Shifter verbindet intelligent das vorkonfektionierte CENPAC Komplettsystem mit der Warmwasserwärmepumpe BWP 30HS/ HSD von Dimplex. Zusätzlich sind alle anderen Komplettsysteme (CS Excellent, CS Integration, CS Professional) der Centrosolar AG, welche mit einem PS xx.x Excellent Wechselrichter betrieben werden für die Kombination geeignet.

Der Cenpac plus Heat-Shifter wird zwischen Wechselrichter und Wärmepumpe geschaltet.

Abbildung 1: CENPAC plus

Ausgehend vom Standort, dem Tag im Jahr, der Ausrichtung und der Dachneigung bewertet er zeitaktuell die anstehende PV-Leistung. So wird der optimale Zeitpunkt bestimmt, um die Erhöhung der Warmwassersolltemperatur im Speicher der Wärmepumpe zu aktivieren.

Bei Fragen kontaktieren Sie unser Service Management: +49 (0) 5251 500 500.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Vor dem Montagebeginn ist die Lieferung anhand der Packliste und der Stückliste auf ihre Vollständigkeit zu prüfen. Elektrische Installationsarbeiten, die den Bereich der Schutzkleinspannung überschreiten, dürfen nur von elektrotechnischen Fachkräften ausgeführt werden.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch die Einhaltung der Angaben dieser Montageanleitung. Die Centrosolar AG haftet nicht für Schäden, die aus Nichtbeachtung der Montageanleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise, sowie aus missbräuchlicher Verwendung des Produktes entstehen.

2 Lieferumfang

Bitte prüfen Sie die Vollständigkeit der folgenden zum Lieferumfang gehörenden Komponenten:

- 1 x Cenpac plus Heat-Shifter (1)
- 1 x 20 m Signalkabel LiYCY 2x1mm² (2)
- 4 x Kreuzschlitz-Holzschraube (3)
  4 x Kunststoff-Universaldübel Ø6x50 mm (3)
- 1 x Schraub-Steckklemme 3polig
  2 x Schraub-Steckklemme 2polig

(1)

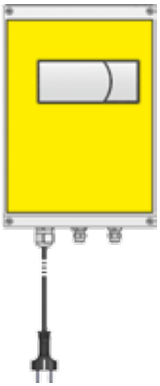

Abbildung 2: Cenpac plus Heat-Shifter

(2)

Abbildung 3: Signalkabel

(3)

Abbildung 4: Schrauben und Dübel

3 Technische Vorbemerkungen und Warnhinweise

Folgende Wechselrichter der Centrosolar AG können mit dem Cenpac plus Heat-Shifter kombiniert werden:

- PS 3.0 Excellent
- PS 3.6 Excellent
- PS 4.2 Excellent
- PS 5.5 Excellent
- PS 8.3 Excellent
- PS 10.1 Excellent

Der Cenpac plus Heat-Shifter ist für die Kombination mit PV Komplettsystemen vorgesehen, welche mit jeweils nur einem der aufgeführten Wechselrichter betrieben werden.

Bei den im Folgenden aufgeführten Hinweisen zur Montage handelt es sich zu teilen um Auszüge aus der aktuellen Betriebsanleitung der oben aufgeführten PS xx.x Excellent Wechselrichter und der BWP 30HS/HSD Warmwasser-Wärmepumpe.

Lesen Sie die zu den jeweiligen Geräten zugehörigen Betriebsanleitungen vorab sorgfältig durch und beachten Sie entsprechende Verweise dieser Anleitung!

Die vorliegende Anleitung beschreibt ausschließlich den Anschluss an die jeweiligen Geräte und ersetzt nicht deren ausführliche Betriebsanleitungen!

GEFAHR

Lebensgefahr durch nicht fachgerechte Montage!

Eine nicht fachgerechte Montage kann lebensgefährlich sein. Desweiteren können elektrische Komponenten beschädigt werden und die Brandgefahr kann sich erhöhen.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag!

Blanke, spannungsführende Leitungen sind unbedingt zu vermeiden, um die Gefahren von Stromschlägen, Lichtbögen und Kurzschlüssen auszuschließen.

Entfernen Sie nur so viel Kabelisolierung wie nötig. Die Isolierung muss dicht an die Klemme herangeführt werden.

Der Kontakt herabfallender Metallsplitter mit spannungsführenden Bauteilen kann im Betrieb einen lebensgefährlichen Lichtbogenkurzschluss auslösen.

Isolieren Sie die Leitungen niemals über dem Wechselrichter, der Wärmepumpe oder dem Cenpac plus Heat-Shifter ab, um die Elektronik von herabfallenden Metallsplittern zu schützen.

Bei allen Arbeiten an elektrischen Komponenten gilt:

- Geräte und Leitungen auf Spannungsfreiheit prüfen.
- Auf saubere Montage achten: In die Geräte darf kein Schmutz, keine Fremdkörper und keine Feuchtigkeit gelangen.
- Bei allen Arbeiten speziell am Wechselrichter und dessen Zuleitungen gilt:
- Gerät AC-seitig und DC-seitig spannungsfrei schalten.
- Spannungsversorgung gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten sichern.
- Mindestens fünf Minuten warten, bis die Kondensatoren des Wechselrichters entladen sind.
- Vor der Installation kontrollieren, ob das örtliche Stromnetz und die Leistung der Photovoltaikmodule zu den technischen Daten des Wechselrichters passen. Typenschild beachten.
- Die angegebene Montagereihenfolge einhalten: Erst Wechselrichter sicher montieren, dann elektrisch anschließen.
- VDE-Sicherheitsvorschriften, alle nationalen Vorschriften des Verwendungslandes sowie Anschluss- und Sicherheitsvorschriften des örtlichen Energieversorgers beachten.

Einfach isolierte Kabel von Kommunikationskomponenten können bei Beschädigung der Isolation mit netzspannungsführenden Teilen in Berührung kommen.

Schließen Sie bei Verwendung des Cenpac plus - Heat-Shifters das mitgelieferte Signalkabel an (oder vergleichbare doppelt isolierte Kabel LiYCY 2x1mm²).

4 Montage des CENPAC plus Heat-Shifters

4.1 Montageort

Der Cenpac plus Heat-Shifter verfügt über einen vormontierten Schukostecker (Typ F, CEE 7/4) mit einem 2 m langen Kabel. Beachten Sie beim Montageort die Nähe zu einer entsprechenden Schutzkontaktsteckdose (~230 V, 50 Hz).

Zusätzlich ist aufgrund der sicheren Signalweiterleitung eine maximale Kabelführungsstrecke zum Wechselrichter sowie zur Wärmepumpe von 10 m einzuhalten.

Die Montage ist nur für Innenräume vorgesehen. Der ideale Montageort ist möglichst kühl und trocken (beispielsweise Kellerraum). Der Heat-Shifter muss ortsfest installiert werden. Er ist nicht für den mobilen Einsatz bestimmt.

Beachten Sie bei der Wahl des Montageorts folgende Bedingungen:

- Installieren Sie den Heat-Shifter nicht in der Nähe leicht entflammbarer Stoffe oder in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Der Untergrund muss ausreichend stabil sein um das Gewicht des Heat-Shifters zu tragen. Gipskartonwände und Holzverschalungen sind als Untergrund nicht geeignet!
- Der Wechselrichter ist für die senkrechte Wandmontage vorgesehen. Das Gerät darf höchstens 10° nach links oder rechts und höchstens 60° nach hinten geneigt sein. Das Gerät darf nicht nach vorne geneigt oder liegend installiert werden.
- Die Umgebungstemperatur muss zwischen 0 °C und +40 °C liegen. Die maximal zulässige Luftfeuchtigkeit beträt 90% rel. F. (nicht kondensierend).
- Um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten, muss um den Heat-Shifter ein Freiraum von mindestens 200 mm bleiben.
- Falls Sie den Heat-Shifter in einem geschlossenen Bereich installieren, zum Beispiel in einem Schaltschrank oder in einem kleinen Raum, stellen Sie durch eine Zwangsbelüftung sicher, dass Warmluft abgeleitet wird.
- Der Heat-Shifter sollte für eventuelle spätere Arbeiten zugänglich sein. Das Display und das Typenschild sollten erkennbar und ablesbar sein.
- Bringen Sie den Heat-Shifter dort an, wo ein versehentliches Herausziehen der Kabel, beispielsweise durch Kinder, nicht möglich ist. In hochwassergefährdeten Gebieten sollten Sie den Heat-Shifter ausreichend hoch installieren.

4.2 Montage

Markieren Sie am Montageort die Positionen der Bohrungen, indem Sie die hintere Gehäuseseite des Cenpac plus Heat-Shifters als Bohrschablone benutzen.

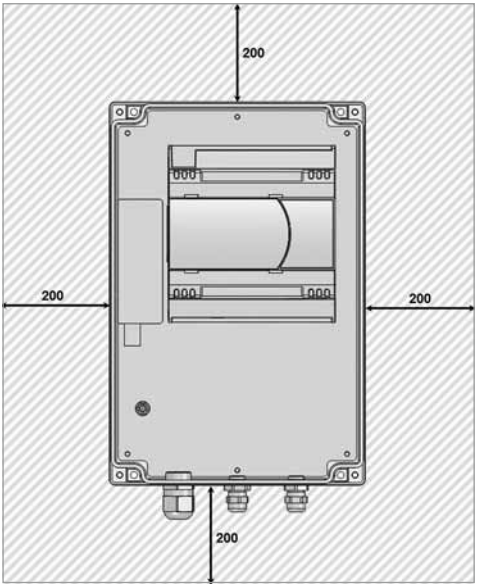

Abbildung 5: Cenpac plus Heat-Shifter offen

Bohren Sie die Löcher und setzen Sie, falls erforderlich, die mitgelieferten Kunststoff-Universaldübel Ø6x50 mm ein.

Schrauben Sie das Gehäuse auf den vorgesehenen Untergrund. Benutzen Sie bei entsprechendem Untergrund die dafür mitgelieferten Kreuzschlitz-Holzschrauben.

5 Anschluss an den Wechselrichter

5.1 Wechselrichter Abschalten

Eine aktuelle Version der Betriebsanleitung für die Powerstocc Excellent Wechselrichter finden Sie unter: www.centrosolar.com

Die Wechselrichter verfügen über einen integrierten DC-Lasttrennschalter, welcher in der **Abbildung 6** mit der Position 6 gekennzeichnet ist.

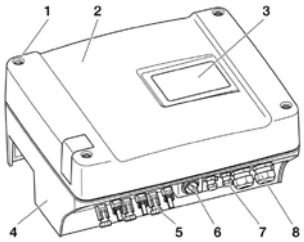

Abbildung 6: Funktion der Anschlüsse

1. *Schrauben*
2. *Deckel*
3. *Display*
4. *Gehäuse*
5. *Steckverbinder bzw. Kabelöffnungen zum Anschluss der Solarmodule*
6. *DC-Lasttrennschalter*
7. *Kabelöffnungen für optionale Kommunikation*
8. *Öffnungen für Netzzuleitung*

Vor den Arbeiten am Wechselrichter ist zu prüfen ob dieser spannungsfrei und ausgeschaltet ist:

- Drehen Sie den DC-Lasttrennschalter auf OFF.
  ➔ Der Wechselrichter erhält keinen DC Eingangsstrom mehr und beendet den Einspeisebetrieb.

Abbildung 7: DC-Lasttrennschalter OFF

Vor Beginn der Arbeiten, müssen Sie den Wechselrichter vollständig spannungsfrei schalten:

Trennen Sie die DC-Steckverbinder, indem Sie die Einrastlaschen zusammendrücken und den Stecker abziehen.

Hinweis: Die Steckverbinder sind nur für eine begrenzte Anzahl von Steckvorgängen ausgelegt (siehe Angaben des Herstellers). Vermeiden Sie daher unnötige Steckvorgänge.

- Trennen Sie den Wechselrichter durch den Leitungsschutzschalter vom Netz.
- Sichern Sie die Spannungsversorgung gegen Wiedereinschalten.
- Lassen Sie das Gerät abkühlen. Warten Sie mindestens fünf Minuten bis die Kondensatoren des Wechselrichters entladen sind.
- Prüfen Sie, ob alle Anschlüsse spannungsfrei sind.
- Anschließend entfernen Sie den Deckel durch Lösen der Schrauben.

5.2 Signalkabel mit dem Wechselrichter verbinden

Hinweis: Zur Zeit gibt es Wechselrichter mit zwei unterschiedlichen Kommunikations-Platinen (Kommunikationsboards), deutlich sichtbar durch ein kleines Display beim Kommunikationsboard I und durch ein großes Display beim Kommunikationsboard II.

Kommunikationsboard I

Die **Abbildung 8** zeigt das Kommunikationsboard I der PS Excellent Wechselrichter. Der Cenpac plus Heat-Shifter ist entsprechend für den Anschluss an den mit der Position 1 gekennzeichneten Schaltausgang vorgesehen.

Achtung!

Die Kommunikationsplatine kann durch eine elektrostatische Entladung beschädigt werden.

Berühren Sie eine geerdete Stelle, zum Beispiel die Aufnahme für die Gehäuseverschraubung unten rechts, bevor Sie die Platine berühren.

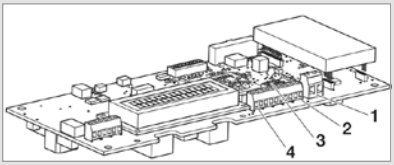

Abbildung 8: Anschlüsse Kommunikationsboard I

1. *Schaltausgang (S0/AL-OUT)*
2. *RS485-Schnittstelle*
3. *DIP-Schalter für RS485-Konfiguration*
4. *Klemme für analoge Schnittstellen*

Kommunikationsboard II

Die **Abbildung 9** zeigt das Kommunikationsboard II der PS Excellent Wechselrichter. Der Cenpac plus Heat-Shifter ist entsprechend für den Anschluss an den mit der Position 1 gekennzeichneten Schaltausgang vorgesehen.

Achtung!

Die Kommunikationsplatine kann durch eine elektrostatische Entladung beschädigt werden.

Berühren Sie eine geerdete Stelle, zum Beispiel die Aufnahme für die Gehäuseverschraubung unten rechts, bevor Sie die Platine berühren.

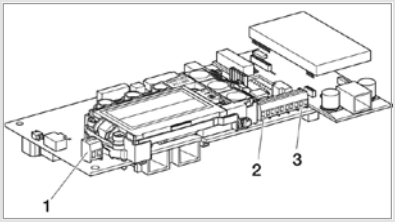

Abbildung 9: Anschlüsse Kommunikationsboard II

1. *Schaltausgang (S0/AL-OUT)*
2. *Klemme für analoge Schnittstellen*
3. *RS485-Schnittstelle*

Das mitgelieferte, zweiadrige Signalkabel ist in der gewünschten Länge zuzuschneiden.

Anschließend müssen die Adernenden zum Anschluss an den Schaltausgang entmantelt und abisoliert werden.

Hinweis: Um eine sichere Signalweiterleitung zu gewährleisten ist eine maximale Kabellänge von 10 m einzuhalten.

Benutzen Sie zum Einführen des Signalkabels in das Gehäuse die in der **Abbildung 6** mit der Position 7 gekennzeichneten Kabelöffnungen für optionale Kommunikation.

Der Schaltausgang (Klemme S0/AL-OUT, Position 1 in Abbildung 8 und 9) hat je nach Einstellung unterschiedliche Funktionen, beachten Sie hierzu den Abschnitt ‹Funktion des Schaltausgangs einstellen›, in der aktuellen Fassung der Powerstocc Excellent Betriebsanleitung, sowie die verkürzten Ausführungen in dieser Anleitung).

5.3 Gehäuse schließen

Befestigen Sie alle Kabel mit einem Kabelbinder an den Aussparungen im Schutzblech. Achten Sie darauf, dass alle Kabel auf direktem Weg über dem Schutzblech verlaufen und nicht seitlich über das Schutzblech hinausragen.

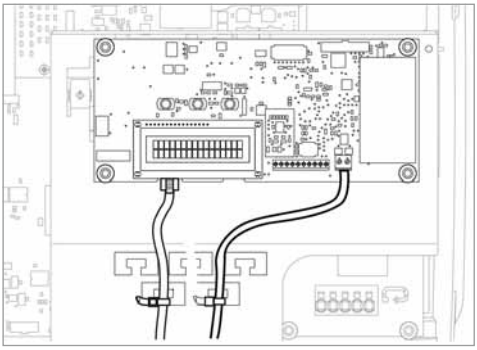

Abbildung 10: Kabel an Schutzblech befestigen am Beispiel des Kommunikationsboards I

Schrauben Sie alle Überwurfmuttern mitsamt Dichtring fest auf die Kabelverschraubung. Empfohlene Anzugsdrehmomente: 1,5 Nm (M12) und 8 Nm (M25).

Prüfen Sie, ob alle Leitungen fest sitzen und sich nicht selbsttätig lösen können.

Entfernen Sie alle eventuell vorhandenen Fremdkörper (Werkzeug, Drahtreste etc.) aus dem Wechselrichter.

Setzen Sie den Deckel auf und schrauben Sie ihn fest.

5.4 Wechselrichter einschalten

Einschalt-Reihenfolge beachten:

- Stellen Sie sicher, dass der DC-Lasttrennschalter auf OFF steht.
- Nun Strings bzw. DC-Steckverbinder wieder mit dem Wechselrichter verbinden.

Handelt es sich um die erstmalige Inbetriebnahme des Wechselrichters muss genügend Sonneneinstrahlung vorhanden sein, damit am Wechselrichter eine DC-Eingangsspannung von mindestens 180 V anliegt.

Drehen Sie den DC-Lasttrennschalter entsprechend der **Abbildung 11** auf ON.

Abbildung 11: DC-Lasttrennschalter ON

Schalten Sie die Netzspannung über den Leitungsschutzschalter zu

Hinweis: Beachten Sie zusätzlich alle weiteren Hinweise des Kapitels **Wechselrichter einschalten** der aktuellen Powerstocc Excellent Betriebsanleitung.

5.5 Funktion des Schaltausgangs einstellen

Die Einrichtung des Schaltausgangs nehmen Sie über den Webserver des Wechselrichters vor.

Verbinden Sie den Wechselrichter mit einem Computer wie in der aktuellen Fassung der Powerstocc Excellent Betriebsanleitung beschrieben.

Stellen Sie die Ethernetschnittstelle (TCP/IP-Protokoll) des Computers so ein, dass sie die IP-Adresse und die DNS-Serveradresse automatisch bezieht. Für diese Einstellungsänderung sind gegebenenfalls Administratorrechte erforderlich.

Starten Sie Ihren Internet-Browser und geben Sie in der Adresszeile den Buchstaben S und die Seriennummer des Wechselrichters ein, beispielsweise:

http://S12345FD323456

➔ Das Log-in-Fenster für den Webserver öffnet sich.

Geben Sie Benutzername und Passwort ein. Werkseitig sind Benutzername und Passwort wie folgt eingestellt:

Benutzername: pvserver

Passwort: pvwr

Bestätigen Sie die Eingaben mit Klick auf „OK“.

➔ Die Hauptseite des Wechselrichters wird angezeigt.

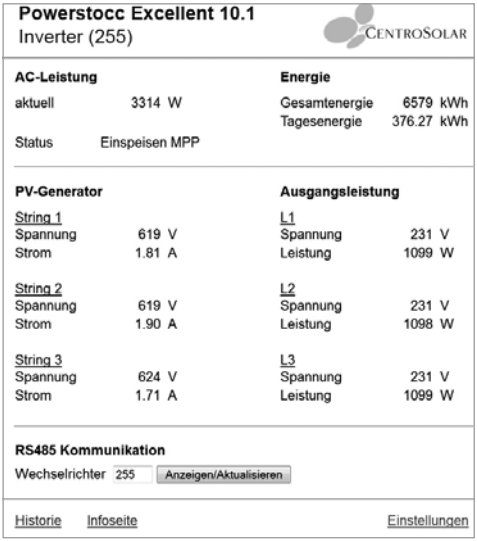

Abbildung 12: Hauptseite des Webservers (Die Anzahl der dargestellten Ein- und Ausgänge kann je nach Gerätetyp variieren)

Klicken Sie auf den Link „Einstellungen“.

➔ Die Seite „Einstellungen“ wird angezeigt.

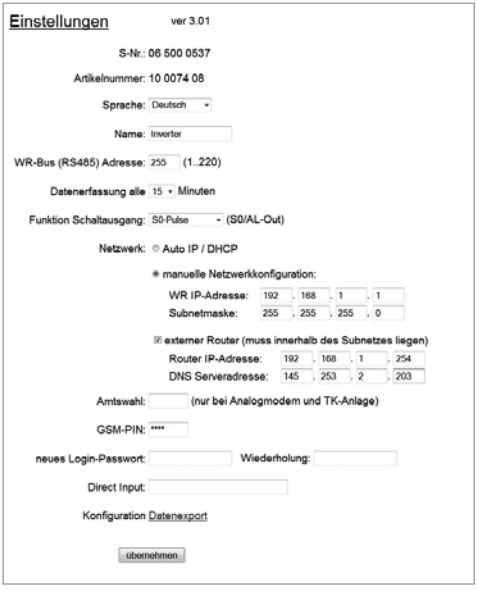
Einstellungen
ver 3.01
S-Nr.: 06 500 0537
Artikelnummer: 10 0074 08
Sprache: Deutsch
Name: Inverter
WR-Bus (RS485) Adresse: 255 (1..220)
Datenerfassung alle 15 Minuten
Funktion Schaltausgang: S0-Pulse (S0/AL-Out)
Netzwerk:
Auto IP / DHCP
manuelle Netzwerkkonfiguration:
WR IP-Adresse: 192 . 168 . 1 . 1
Subnetmaske: 255 . 255 . 255 . 0
externer Router (muss innerhalb des Subnetzes liegen)
Router IP-Adresse: 192 . 168 . 1 . 254
DNS Serveradresse: 145 . 253 . 2 . 203
Amtswahl: (nur bei Analogmodem und TK-Anlage)
GSM-PIN:
neues Login-Passwort: Wiederholung:
Direct Input:
Konfiguration Datenexport
übernehmen

Abbildung 13: Einstellungen-Seite

Die „Funktion Schaltausgang“ legt fest, ob der Schaltausgang als S0-Schnittstelle, als Alarmausgang oder zum Schalten von Verbrauchern dient

Stellen Sie die Funktion des Schaltausgangs auf „S0-Pulse“ ein.

Klicken Sie auf „Übernehmen“ um die Einstellungen zu speichern.

6 Anschluss an die Wärmepumpe

Die BWP 30HS/HSD ist nur für den vom Hersteller vorgesehenen Verwendungszweck freigegeben. Ein anderer oder darüber hinausgehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Dazu zählt auch die Beachtung der zugehörigen Produktschriften, samt allen Warnhinweisen. Änderungen oder Umbauten am Gerät die nicht der vorliegenden Anleitung entsprechen sind zu unterlassen.

Eine aktuelle Version der Montage- und Gebrauchsanweisung finden Sie unter: www.dimplex.de

Die Warmwasser-Wärmepumpe ist anschlussfertig vorverdrahtet, die Stromversorgung erfolgt über die Netzanschlussleitung zu einer Schutzkontaktsteckdose (~230 V, 50 Hz). Auch nach der Installation muss diese Steckdose zugänglich sein.

6.1 Signalkabel mit der Wärmepumpe verbinden

Das mitgelieferte, zweiadrige Signalkabel ist in der gewünschten Länge zuzuschneiden.

Anschließend müssen die Adernenden zum Anschluss an die Klemmen entmantelt und abisoliert werden.

Die Frontabdeckung ist von der Haube zu entfernen. Hierfür sind die zwei Schrauben an der Unterseite der Frontabdeckung zu lösen.

Die Kunststoffhaube der Warmwasser-Wärmepumpe muss entfernt werden.

Führen Sie durch eine freie Kabelverschraubung das vorbereitete Signalkabel ein.

Führen Sie die Leitung weiter bis zu der in Abbildung 14 dargestellten Klemmleiste X1, die sich auf dem Trennblech auf der Seite des Ventilators befindet.

Schließen Sie das Signalkabel an die Klemmen X1/A3-1 und X1/A3-2 an.

Das Signalkabel muss zugentlastet werden.

Hinweis: Um eine sichere Signalweiterleitung zu gewährleisten ist eine maximale Kabellänge von 10 m einzuhalten.

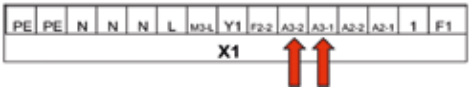

Abbildung 14: Klemmleiste X1 der BWP 30HS/HSD

Entfernen Sie alle eventuell vorhandenen Fremdkörper (Werkzeug, Drahtreste etc.) aus der Wärmepumpe.

Setzen Sie die Haube und die Frontabdeckung auf und schrauben Sie diese fest.

7 Anschluss an den CENPAC plus Heat-Shifter

Stellen Sie bei allen Montagearbeiten sicher, dass das Gerät vom Netz getrennt ist.

Die Frontabdeckung des Heat-Shifters ist zu entfernen. Hierzu sind die vier Schrauben an der Deckeloberseite zu lösen.

Führen Sie durch die in der Abbildung 15 durch die Nummern 2 und 3 gekennzeichneten PG-Verschraubungen das beiliegende Signalkabel ein.

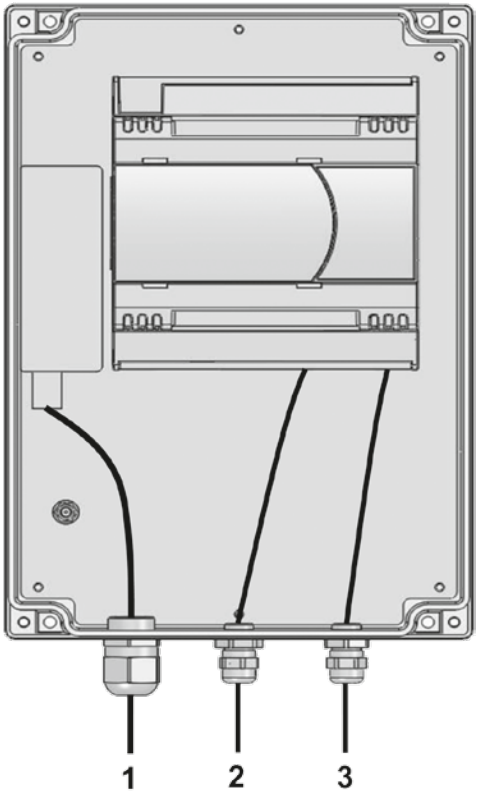

Abbildung 15: Kabelführung Cenpac plus Heat-Shifter

1. *Kabelverschraubung für Spannungsversorgung (M16)*
2. *Kabelverschraubung für Signalleitung zum Wechselrichter (M12)*
3. *Kabelverschraubung für Signalleitung zur Wärmepumpe (M12)*

Schließen Sie das Signalkabel für den Wechselrichter (in Abbildung 16 grün dargestellt) im Klemmbereich J2 an die Anschlüsse ID1 und GND.

Schließen Sie das Signalkabel für die Wärmepumpe (in Abbildung 16 rot dargestellt) im Klemmbereich J3 an die Anschlüsse C1 und NO1.

Abbildung 16: Detail Klemmleiste

Da es sich bei den Aus- bzw. Eingängen um potentialfreie Schaltkontakte handelt, muss eine Polung der sich im Signalkabel befindenden Adern nicht beachtet werden.

Schrauben Sie alle Überwurfmuttern mitsamt Dichtring fest auf die Kabelverschraubung.

Empfohlenes Anzugsdrehmoment 1,5 Nm (M12).

Prüfen Sie, ob alle Leitungen fest sitzen und sich nicht selbsttätig lösen können

Entfernen Sie alle eventuell vorhandenen Fremdkörper (Werkzeug, Drahtreste etc.) aus dem Heat-Shifter.

Setzen Sie den Deckel auf und schrauben Sie ihn fest.

8 Inbetriebnahme

Der Cenpac plus Heat-Shifter ist anschlussfertig vorverdrahtet, die Stromversorgung erfolgt über die Netzanschlussleitung zu einer Schutzkontaktsteckdose (~230 V, 50 Hz). Auch nach der Installation muss diese Steckdose zugänglich sein.

Nach Anschluss an die Stromversorgung gelangen Sie in die erste Hauptmaske (H.1).

Abbildung 17: Hauptmaske

9 Umgang mit dem CENPAC plus Heat-Shifter

9.1 Beschreibung der Tastenfunktion des Heat-Shifters

Symbol	Bezeichnung	Funktion
	Taste (frei)	Ohne Funktion
	Taste Menü:	Wechsel in das Hauptmenü, hier können detaillierte Einstellungen vorgenommen werden.
	Taste ESC:	Rücksprung in die nächsthöher gelegene Menüebene.
	Taste runter:	Wertänderung nach unten, bzw. Auswahl Menü und Parameter.
	Taste Hoch:	Wertänderung nach oben, bzw. Auswahl Menü und Parameter.
	Taste ENTER:	Beginn und Abschluss der Änderung eines Parameters bzw. Auswahl des gewünschten Menüpunktes.

Tabelle 1: Tasten Cenpac plus Heat-Shifter

9.2 Menüstruktur des Heat-Shifters

Durch einmaliges Betätigen der Taste Menü gelangen Sie aus der Hauptmaske in die Menüebene.

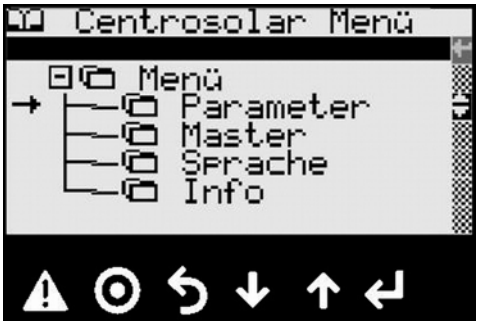

Abbildung 18: Menüstruktur

Von hier aus können Sie durch Auswahl und Bestätigung durch die Taste ENTER in den einzelnen Masken Einstellungen vornehmen oder sich Informationen anzeigen lassen.

Durch betätigen der Taste ESC gelangen Sie zurück in die Hauptmaske um sich den aktuellen Betriebszustand anzeigen zu lassen.

Maske	Funktion
Hauptmaske	Zeigt den aktuellen Betriebszustand des Systems an. **Normalbetrieb** vorhandene PV-Energie wird für Netzeinspeisung und Eigenverbrauch genutzt **Spezialbetrieb** es wird auf den an der Wärmepumpe eingestellten Sollwert, für den Photovoltaikbetrieb geregelt. Zusätzlich werden die momentane PV-Leistung sowie die aktuelle Uhrzeit und Datum angezeigt.
Parameter	**Einstellen der Betriebsparameter** **- Jahresstromverbrauch in kWh** (Jahresstromverbrauch des Haushalts. Beispielsweise abzulesen aus der letzten Jahresabschlussrechnung des Energieversorgers) **- Ausrichtung** (Ausrichtung der Photovoltaikgenerators) **- Dachneigung** (Neigung des Photovoltaikgenerators) **- Land** **- Standort** (Nächstgelegener Standort) **- Datum/Uhrzeit**
Master	Nach Passworteingabe kann das Gerät auf Werkseinstellung zurückgesetzt werden. **Passwort: 3421**
Sprache	Mögliche Spracheinstellungen: **Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Spanisch, Niederländisch**
Info	**Informationen zur aktuell geladenen Softwareversion.**

Tabelle 2: Masken Cenpac plus Heat-Shifter

9.3 Bedienung Wärmepumpe

Die Photovoltaikfunktion muss im Menü aktiviert werden. Wird ausreichend Leistung aus der Photovoltaik-Anlage durch den Cenpac plus Heat-Shifter signalisiert, startet die Wärmepumpe und regelt auf den manuell eingegebenen Sollwert für den Photovoltaik-Betrieb. Der Betrieb der Wärmepumpe mit Strom aus der Photovoltaikanlage wird im Display angezeigt.

- Für die bevorzugte Nutzung von Strom aus Ihrer Photovoltaikanlage für die Warmwasserbereitung können Sperrzeiten für den reinen Wärmepumpenbetrieb programmiert werden.
- Nutzen Sie die Sperrzeiten um nach einer Warmwasserentnahme das Wiederaufheizen in sonnenreiche Zeiten zu legen!

Durch das Einstellen von Sperrzeiten, kann der Betrieb der BWP 30HS/HSD gesperrt werden. Es sind zwei unabhängige Sperrzeiten programmierbar. Die einzelnen Sperrzeiten werden aktiviert, sobald der Stunden- oder Minutenwert ungleich Null ist. Während der Sperrzeiten kann der Speicher auf einer Mindesttemperatur gehalten werden, um einen Komfortverlust zu vermeiden. Während dieser Sperrzeiten ist durch das Signal des Cenpac plus – Heat-Shifters die Nutzung der elektrischen Energie Ihrer Photovoltaikanlage für die Warmwasserbereitung möglich.

Beispiel für eine südausgerichtete PV-Anlage:

Haupt-Warmwasserentnahme:	6:00 – 7:00 Uhr
Sperrzeitempfehlung:	
Süd/West Ausrichtung	7:00 – 12:00 Uhr
Süd Ausrichtung	7:00 – 11:00 Uhr
Süd/Ost Ausrichtung	7:00 – 10:00 Uhr

Bei abweichenden Ausrichtungen sind Richtung Osten früher und Richtung Westen später eintretende maximale solare Erträge zu beachten.

10 Entsorgungsregeln

Der Cenpac plus Heat-Shifter darf nicht als Siedlungsabfall entsorgt werden, sondern muss in die entsprechenden Sammelstellen gebracht werden.

Das Produkt enthält eine Batterie, die vom restlichen Produkt gemäß nachstehender Anleitung entfernt werden muss, bevor dieses entsorgt wird.

Ein nicht sachgemäßer Gebrauch oder eine nicht korrekte Entsorgung können negative Folgen für die menschliche Gesundheit und die Umwelt mit sich bringen.

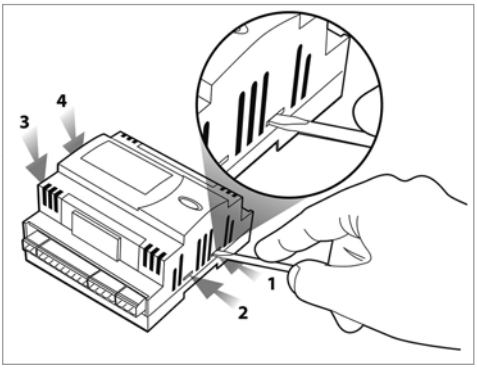

Abbildung 18: Öffnen des Reglergehäuses

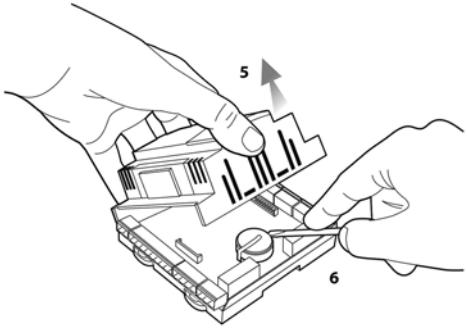

Abbildung 19: Entnahme der Batterie

11 Gewähr- und Garantieleistungen

Gewährleistung und Garantieleistungen können nur in Anspruch genommen werden, wenn die Installation und Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage sowie des Cenpac plus - Heat-Shifters nachweislich durch fachkundige Personen erfolgt sind. Gewährleistungs- und Garantieansprüche sind ausgeschlossen:

- bei unsachgemäßer Verwendung oder unzulässiger Veränderung gelieferter Bauteile
- bei nicht bedingungsgemäßer Anwendung von einzelnen Komponenten in einem System
- aufgrund unsachgemäßer Montage und/oder Errichtung auf ungeeigneter Unterkonstruktion
- aufgrund fehlerhafter Verdrahtungsarbeiten, fehlerhafter Installationsarbeiten oder fehlerhafter Handhabung während solcher Arbeiten
- aufgrund des Betriebs unter ungeeigneten Umgebungsbedingungen oder ungeeigneten Methoden abweichend von den Produktspezifikationen, Betriebsanleitungen oder Typenschildangaben
- bei fehlerhafter Handhabung und Ausführung der Installationsabläufe oder Abweichungen der Montage von der Montageanleitung
- bei nichtturnusgemäßer Überprüfung der Funktionsfähigkeit oder ungeeignete Mess- und Testverfahren
- bei Schäden durch Chemikalien und/oder sonstige Ablagerungen und Fremdstoffe
- aufgrund höherer Gewalt wie Erdbeben, Überschwemmungen, Vandalismus und/oder Diebstahl und/oder andere unvorhersehbare Ereignisse
- sobald nicht alle Komponenten und/oder Bauteile bestimmungsgemäß installiert oder diese durch andere Komponenten und/oder Bauteile ersetzt wurden

Zu Gewähr und Garantieleistungen lesen Sie bitte ergänzend die Garantieerklärung der CENTROSOLAR AG, zu finden unter: www.centrosolar.com.

12 Haftungsausschluss

Photovoltaikanlagen bestehen aus elektrischen und mechanischen Komponenten, die vor Ort zu einem Gesamtsystem zusammengefügt werden. Die CENTROSOLAR AG kann die Einhaltung der Hinweise und Anweisungen dieser Montageanleitung nicht überwachen. Daher kann seitens der CENTROSOLAR AG keine Verantwortung oder Haftung für Schäden durch unsachgemäße Installation, nicht bestimmungsgemäßen Betrieb, Betrieb in belastender Umgebung (z.B. auf einem Stall) oder falscher Verwendung der Photovoltaikanlage bzw. einzelner Komponenten übernommen werden.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die Missachtung der in dieser Montageanleitung genannten Vorgaben auch bei einzelnen Komponenten zum Ausschluss aller Gewährleistungs-, Garantie- und Produkthaftungsansprüche im Hinblick auf das Gesamtsystem führt.

CENPAC plus Heat-Shifter

Installation instructions

Contents

1 Introduction 18
1.1 About this manual 18
1.2 System description 18
2 Scope of delivery 19
3 Technical remarks and warnings 20
4 Installing the CENPAC plus Heat-Shifter 21
4.1 Installation site 21
4.2 Installation 21
5 Connecting the inverter 22
5.1 Switching off the inverter 22
5.2 Connecting the signal cable to the inverter 22
5.3 Closing the housing 23
5.4 Switching on the inverter 23
5.5 Configuring the switching output function 24
6 Connecting the heat pump 25
6.1 Connecting the signal cable to the heat pump 25
7 Connecting the Cenpac plus Heat-Shifter 26
8 Initial operation 27
9 Using the CENPAC plus Heat-Shifter 28
9.1 Heat-Shifter button functions 28
9.2 Heat-Shifter menu structure 28
9.3 Heat pump operation 29
10 Disposal 30
11 Guarantee terms 30
12 Disclaimer 31

1 Introduction

Dear customer,

Congratulations on purchasing the powerful and high-quality Cenpac plus Heat-Shifter from Centrosolar AG.

This reliable system combines the advantages of a PV system with the possibilities of a heat pump, and guaranties optimal returns under practically all conditions.

And it remains quick and easy to install.

1.1 About this manual

If you have any questions during installation or about the system components, please contact our Service Management Desk at: +49-5251 500 500.

The service and operation of PV systems and heat pumps requires a competent level of technical knowledge. For this reason, all work on the system may only be carried out by appropriately qualified and authorised specialists. Read this installation manual fully and carefully before installing and operating the system. Keep the manual in an easily accessible location. The manual is a part of the product and is valid only for use of the Cenpac plus Heat-Shifter in combination with a complete system from Centrosolar AG and the BWP 30HS/HSD Hot Water Heat Pump from Dimplex. In particular, observe the notes on safe operation. Centrosolar AG is not liable for damages arising due to disregard of the instructions in this manual.

Please note:

Be sure to follow the proper safety instructions for installation and operation. Note the currently valid general technical remarks from Centrosolar AG under www.centrosolar.com.

Failure to observe the instructions in this installation manual may void all warranties, guarantees and product liability claims.

The following instructions, notes and recommendations do not claim to be complete and are under a process of constant review to ensure they are complete and up to date.

1.2 System description

The Cenpac plus Heat-Shifter intelligently combines the pre-fabricated CENPAC complete system with the Dimplex BWP 30HS/HSD Hot Water Heat Pump. All other Centrosolar AG complete systems (CS Excellent, CS Integration, CS Professional) operated with a PS xx.x Excellent Inverter are also suitable for use in this combination.

The Cenpac plus Heat-Shifter is connected between the inverter and heat pump.

Figure 1: CENPAC plus

Based on the location, day of the year, orientation and roof angle, the system regularly evaluates the current PV output. This allows it to determine the optimal moment to trigger an increase in the target hot water temperature in the heat pump storage.

If you have any questions, please contact our Service Management Desk at: +49-5251 500 500.

Intended usage

Check the delivery for completeness using the packing list and bill of lading before starting installation work. Electrical installation work beyond the range of safe extra-low voltage may only be carried out by qualified electrotechnical specialists.

Intended usage also includes following the instructions in this installation manual. Centrosolar AG is not liable for damages arising due to disregard of the installation instructions, in particular the safety instructions, or any improper usage of the product.

2 Scope of delivery

Please check the completeness of all components included in delivery:

- 1 x Cenpac plus Heat-Shifter (1)
- 1 x 20 m Signal cable LiYCY 2x1mm² (2)
- 4 x Phillips wood screws (3)
  4 x Universal plastic wall plugs Ø6x50 mm (3)
- 1 x 3-pin screw plug
  2 x 2-pin screw plugs

(1)

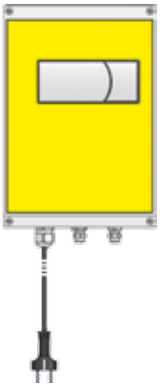

Figure 2: Cenpac plus Heat-Shifter

(2)

Figure 3: Signal cable

(3)

Figure 4: Screws and wall plugs

3 Technical remarks and warnings

The Cenpac plus Heat-Shifter can be combined with the following Centrosolar AG inverters:

- PS 3.0 Excellent
- PS 3.6 Excellent
- PS 4.2 Excellent
- PS 5.5 Excellent
- PS 8.3 Excellent
- PS 10.1 Excellent

The Cenpac plus Heat-Shifter is intended for use in combination with PV complete systems, each of which is operated with only one of the listed inverters.

The following installation instructions include excerpts from the current instruction manual for the PS xx.x Excellent Inverters listed above and the BWP 30HS/HSD Hot Water Heat Pump.

Read the instruction manuals of the associated devices carefully through first, and note the corresponding references in this manual!

This manual only describes the process of connecting the respective devices, and does not replace their own detailed instruction manuals!

DANGER

Risk of death if not professionally installed!

Improper installation may result in serious injury or death. Furthermore, electrical components may be damaged, resulting in an increased fire hazard.

DANGER

Risk of death by electrical shock!

Naked live wires must be avoided at all costs to prevent the risk of electrical shock, electrical arcs and short circuits.

Only strip as much cable insulation as is necessary. The insulation must reach all the way to the terminal.

Any dropped metal slivers coming into contact with live components during operation may cause an electrical arc to occur, posing a life-threatening hazard.

Never insulate wires above the inverter, the heat pump or the Cenpac plus Heat-Shifter in order to prevent any dropped metal slivers coming into contact with electrical devices.

The following applies to all work with electrical components:

- Check the devices and wires are at zero potential.
- Ensure clean installation: No dirt, foreign objects or moisture may be allowed to enter the devices.
- In particular, for all work on the inverter and its supply lines:
- Switch the device to zero potential on both the AC and DC side.
- Ensure that the power supply cannot be unintentionally switched on again.
- Wait at least five minutes to ensure that all capacitors in the inverter have discharged.
- Prior to installation, check that the local mains supply and the output of the photovoltaic modules correspond to the inverter's technical specifications. See the specification plate.
- Follow the specified installation sequence: First install the inverter securely, then make the electrical connections.
- Follow all VDE safety guidelines, all national regulations in the country where the installation is carried out, and the connection and safety regulations of the local utility company.

If the insulation of single insulated cables for communication components is damaged, they may come into contact with components carrying mains voltage.

If using the Cenpac plus Heat-Shifter, connect the supplied signal cable (or similar double insulated LiYCY 2x1mm² cable).

4 Installing the CENPAC plus Heat-Shifter

4.1 Installation site

The Cenpac plus Heat-Shifter features a pre-installed safety plug (Type F, CEE 7/4) with a 2 m long cable. Ensure that an appropriate grounded outlet is available near the installation site (~230 V, 50 Hz).

To ensure proper signal transmission, a maximum cable length of 10 m to the inverter and heat pump must also be maintained.

The device is intended to be installed in indoor areas only. The ideal installation site is as cool and dry as possible (basement, for example). The Heat-Shifter must be installed in a fixed location. It is not intended for portable use.

Note the following conditions when selecting the installation site:

- Do not install the Heat-Shifter near highly inflammable materials or in areas where an explosion hazard exists.
- The installation surface must be stable enough to support the weight of the Heat-Shifter. Plasterboard and wooden lagging is not suitable as an installation surface!
- The inverter is intended for installation on a vertical wall. The device must not tilt more than 10° to the left or right, or more than 60° to the back. The device may not be allowed to tilt forwards or installed in a horizontal position.
- The environmental temperature must be between 0°C and +40°C. The maximum permissible humidity is 90% relative humidity (non-condensing).
- To ensure sufficient cooling, at least 200 mm of free space must remain around the Heat-Shifter.
- If installing the Heat-Shifter in an enclosed space, for example, in an electrical cabinet or a small room, ensure that hot air is drawn out through a forced ventilation system.
- The Heat-Shifter should remain accessible in case any work is necessary at a later point in time. The display and specification plate should be recognisable and legible.
- Install the Heat-Shifter in a location where the cable cannot be unintentionally pulled out, for example, by children. The Heat-Shifter should be installed at an appropriate height in regions prone to flooding.

4.2 Installation

Mark the drill hole positions on the installation site by using the rear side of the Cenpac plus Heat-Shifter housing as a drilling template.

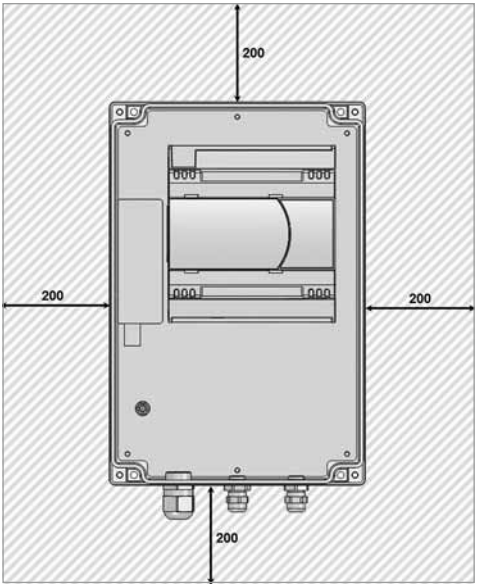

Figure 5: Opening the Cenpac plus Heat-Shifter

Drill the holes and insert, if necessary, the supplied Ø6x50 universal plastic wall plugs.

Screw the housing onto the installation surface. Use the supplied Phillips wood screws if appropriate for the installation surface.

5 Connecting the inverter

5.1 Switching off the inverter

A current version of the Powerstocc Excellent Inverter Instruction Manual can be found under: www.centrosolar.com

The inverters feature an integrated DC circuit breaker, marked in Position 6 in **Figure 6**.

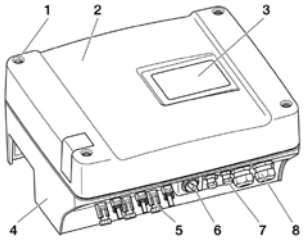

Figure 6: Connector functions

1. *Screws*
2. *Cover*
3. *Display*
4. *Housing*
5. *Plug or cable openings to connect the solar modules*
6. *DC circuit breaker*
7. *Cable openings for optional communication*
8. *Openings for power supply*

Before starting work on the inverter, check that it is at zero potential and switched off:

- Switch the DC circuit breaker to OFF. ➔ The inverter will no longer receive any incoming DC power and will stop feeding operation.

Figure 7: DC circuit breaker OFF

Before starting work, the inverter must be completely at zero potential:

Remove the DC plugs by squeezing the clips and pulling the plug.

Note: The plugs are only designed to be inserted and withdrawn a limited number of times (see manufacturer specifications). For this reason, you should avoid unnecessary plugging and unplugging.

- Disconnect the inverter from the mains using the circuit breaker switch.
- Ensure that the power supply cannot be switched on again while working.
- Allow the device to cool down. Wait at least five minutes to ensure that the capacitors in the inverter have completely discharged.
- Check that all connectors are at zero potential.
- Then remove the cover by loosening the screws.

5.2 Connecting the signal cable to the inverter

Note: There are currently two inverters available, with two different communication boards installed. This is plainly visible through a small display on Communication Board I and a large display on Communication Board II.

Communication Board I

Figure 8 shows Communication Board I in the PS Excellent Inverter. The Cenpac plus Heat-Shifter is designed to be connected to the switching output labelled in Position 1.

Warning!

The communication board can be damaged by electrostatic discharge.

Touch an earthed surface, for example, the housing screw support at the lower right, before you touch the board.

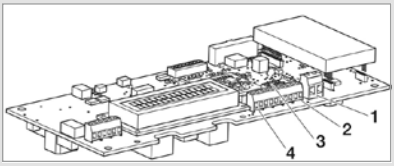

Figure 8: Communication Board I connectors

1. *Switching output (S0/AL-OUT)*
2. *RS485 interface*
3. *DIP switch for RS485 configuration*
4. *Terminal for analogue interfaces*

Communication Board II

Figure 9 shows Communication Board II in the PS Excellent Inverter. The Cenpac plus Heat-Shifter is designed to be connected to the switching output labelled in Position 1.

Warning!

The communication board can be damaged by electrostatic discharge.

Touch an earthed surface, for example, the housing screw support at the lower right, before you touch the board.

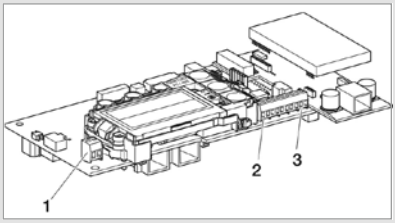

Figure 9: Communication Board II connectors

1. *Switching output (S0/AL-OUT)*
2. *Terminal for analogue interfaces*
3. *RS485 interface*

Cut the included two-core signal cable to the desired length.

Then strip and insulate the ends of the strands to prepare them for connection to the switching output.

Note: In order to ensure reliable signalling, do not exceed a maximum cable length of 10 m.

Use the cable opening for optional communication, marked in Position 7 in **Figure 6**, to insert the signal cable.

The switching output (S0/AL-OUT terminal, Position 1 in Figures 8 and 9) has different functions depending on the configuration. For more information, see the section entitled 'Configuring the switching output function' in the current version of the Powerstocc Excellent Instruction Manual or the brief description in this manual.

5.3 Closing the housing

Use cable ties to fasten all cables to the slots on the guard plate. Ensure that all cables follow a direct path along the guard plate and do not protrude over the side of the guard plate.

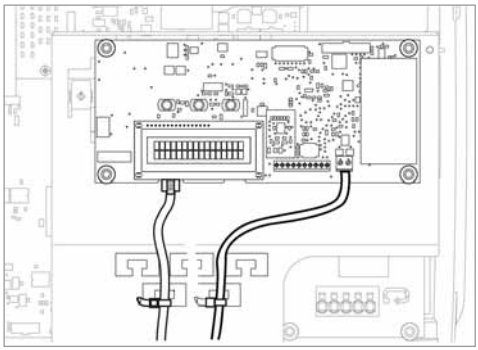

Figure 10: Fastening cables to the guard plate, example shows Communication Board I

Screw all union nuts together with the sealing ring tight over the cable screw connection. Recommended tightening torques: 1.5 Nm (M12) and 8 Nm (M25).

Check to make sure that all cables sit firmly and cannot come loose on their own.

Remove any foreign objects (tools, pieces of wire, etc.) from the inverter.

Replace the cover and screw it tight.

5.4 Switching on the inverter

Observe the switch on sequence:

- Ensure that the DC circuit breaker is set to OFF.
- Then reconnect the strings or DC connectors to the inverter.

If this is the first time the inverter is to be used, enough sunlight must be present to generate a DC input voltage at the inverter of at least 180 V.

Turn the DC circuit breaker ON, as shown in **Figure 11**.

Figure 11: DC circuit breaker ON

Connect the mains power using the circuit breaker switch.

Note: See all further notes in the **Switching on the inverter** section in the current version of the Powerstocc Excellent Instruction Manual.

5.5 Configuring the switching output function

The switching output is configured using the Web server integrated in the inverter.

Connect the inverter to a computer as described in the current version of the Powerstocc Excellent Instruction Manual.

Configure the computer's Ethernet interface (TCP/IP protocol) so that the IP address and DNS servers are determined automatically. Administrator rights may be necessary to make these settings.

Start your Web browser and enter the letter S followed by the serial number of the inverter, for example:

http://S12345FD323456

➔ The Web server login window appears.

Enter your username and password. The username and password are factory set as follows:

Username: pvserver

Password: pvwr

Confirm by clicking OK.

➔ The inverter main page appears.

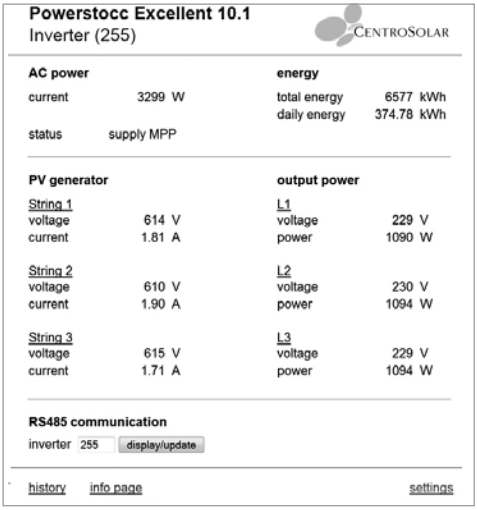

Figure 12: Web server main page (the number of inputs and outputs may vary depending on the device type)

Click the 'Settings' link.

➔ The 'Settings' page appears.

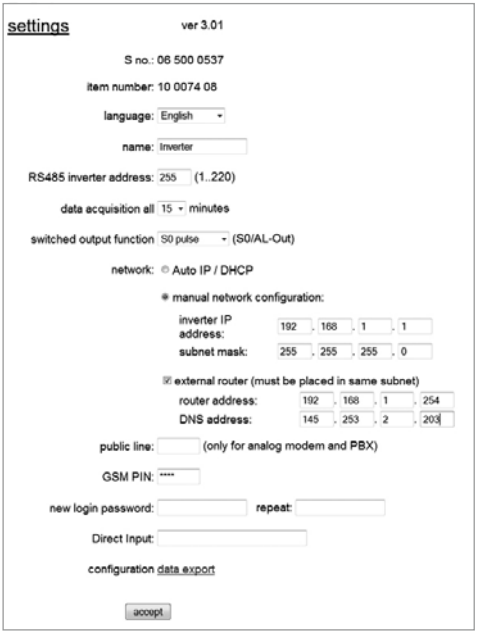
settings
ver 3.01
S no.: 06 500 0537
item number: 10 0074 08
language: English
name: Inverter
RS485 inverter address: 255 (1..220)
data acquisition all 15 minutes
switched output function S0 pulse (S0/AL-Out)
network: Auto IP / DHCP
manual network configuration:
inverter IP address: 192 . 168 . 1 . 1
subnet mask: 255 . 255 . 255 . 0
external router (must be placed in same subnet)
router address: 192 . 168 . 1 . 254
DNS address: 145 . 253 . 2 . 203
public line: (only for analog modem and PBX)
GSM PIN: ****
new login password: repeat:
Direct Input:
configuration data export
accept

Figure 13: Settings page

The ‘Switching output function’ setting specifies if the switching output should be used as an S0 interface, as an alarm output or to switch consumer loads.

Set the switching output function to ‘S0 Pulse’.

Click ‘Apply’ to save your settings.

6 Connecting the heat pump

The BWP 30HS/HSD may only be used for the purpose specified by the manufacturer. A different or broader interpretation of the purpose is not considered to be the intended purpose. This includes consideration of the included product guidelines and all warnings. Do not attempt changes or modifications to the device that are not included in this manual.

A current version of the installation and usage instructions can be found under: www.dimplex.de

The hot water heat pump is pre-wired and ready for connection. The power supply is connected by plugging the power cable into a grounded outlet (~230 V, 50 Hz). This outlet must remain accessible after installation is complete.

6.1 Connecting the signal cable to the heat pump

Cut the included two-core signal cable to the desired length.

Then strip and insulate the ends of the strands to prepare them for connection to the terminals.

Remove the front cover from the hood. To do so, loosen the two screws on the lower side of the front cover.

The plastic hood on the hot water heat pump must be removed.

Insert the prepared signal cable through a free screwed cable conduit.

Feed the wire through to the terminal strip shown in Figure 14, located on the ventilator side of the separating plate.

Connect the signal cable to terminals X1/A3-1 and X1/A3-2.

The signal cable must not be tensioned.

Note: In order to ensure reliable signalling, do not exceed a maximum cable length of 10 m.

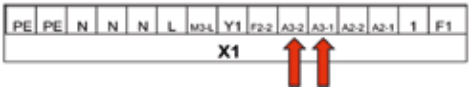

Figure 14: Terminal strip X1 in the BWP 30HS/HSD

Remove any foreign objects (tools, pieces of wire, etc.) from the heat pump.

Replace the hood and front cover and screw it tight.

7 Connecting the Cenpac plus Heat-Shifter

Ensure that the device is not connected to the power supply during all installation work.

Remove the front cover from the Heat-Shifter. To do so, remove the four screws from the top of the cover.

Pass the included signal cable through the high-strength cable conduits marked in Positions 2 and 3 in Figure 15.

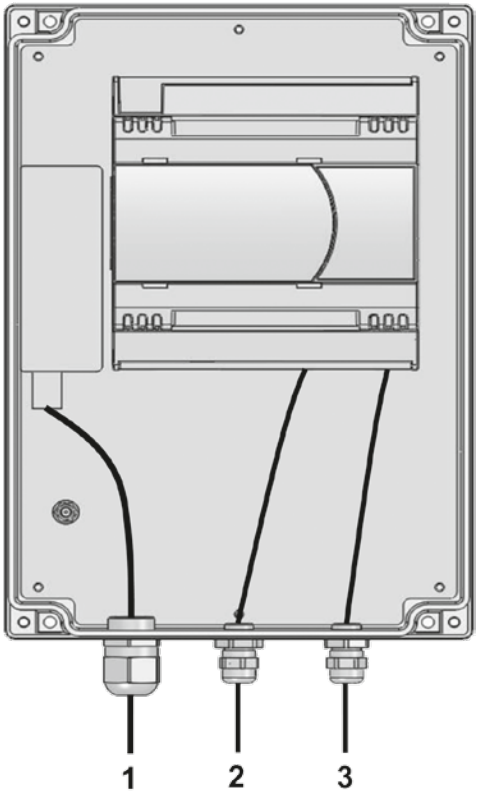

Figure 15: Cenpac plus Heat-Shifter cable conduits

1. *Screwed cable conduit for power supply (M16)*
2. *Screwed cable conduit for signal cable to inverter (M12)*
3. *Screwed cable conduit for signal cable to heat pump (M12)*

Connect the signal cable for the inverter (shown in

green in Figure 16) to the terminals ID1 and GND in terminal block J2.

Connect the signal cable for the heat pump (shown in red in Figure 16) to the terminals C1 and NO1 in terminal block J3.

Figure 16: Terminal block detail

Because the inputs and outputs are dry contacts, the polarity of the strands in the signal cable does not need to be considered.

Screw all union nuts together with the sealing ring tight over the cable screw connection.

Recommended tightening torque 1.5 Nm (M12).

Check to make sure that all cables sit firmly and cannot come loose on their own.

Remove any foreign objects (tools, pieces of wire, etc.) from the Heat-Shifter.

Replace the cover and screw it tight.

8 Initial operation

The Cenpac plus Heat-Shifter is pre-wired and ready for connection. The power supply is connected by plugging the power cable into a grounded outlet (~230 V, 50 Hz). This outlet must remain accessible after installation is complete.

The first main screen (H.1) will appear after connecting the power supply.

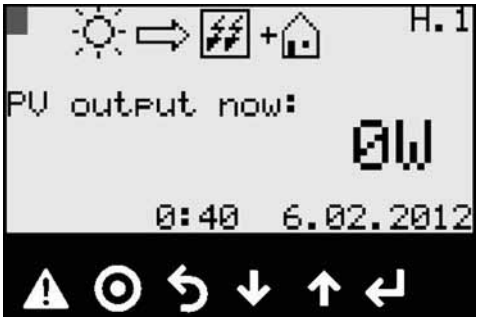

Figure 17: Main screen

9 Using the CENPAC plus Heat-Shifter

9.1 Heat-Shifter button functions

Icon	Description	Function
	Button (free)	No function
	Menu button:	Go to the main menu, where detailed settings can be made.
	ESC button:	Go back to the next level up in the menu.
	Down button:	Change value down, or select from menus and parameters.
	Up button:	Change value up, or select from menus and parameters.
	ENTER button:	Start and complete the change to a parameter or selection of the desired menu item.

Table 1: Cenpac plus Heat-Shifter buttons

9.2 Heat-Shifter menu structure

Pushing the Menu button once takes you from the main screen to the menu level.

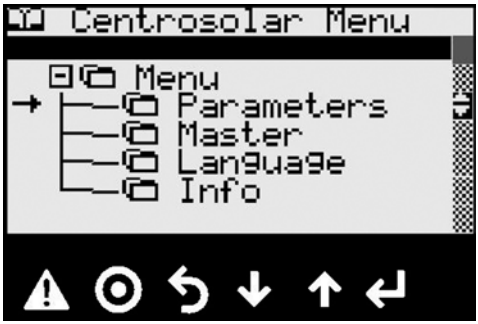

Figure 18: Menu structure

From here, you can make settings on the individual screens or display information by selecting menu items and confirming with the ENTER button.

Pushing the ESC button returns you to the main screen to view the current operating status.

Screen	Function
Main screen	Displays the current operating status of the system. **Normal operation** Available PV energy is used for feed-in and own use. **Special operation** Photovoltaic operation regulated based on the target value configured for the heat pump. The current PV power and the current time and date are also displayed.
Parameters	**Setting the operating parameters** **- Annual power consumption in kWh** (Annual power consumption for the household. Can be read from the last year-end invoice from the energy supplier, for example.) **- Orientation** (Orientation of the photovoltaic generator) **- Roof angle** (Angle of the photovoltaic generator) **- Country** **- Location** (Nearest location) **- Date/Time**
Master	Resets the device to factory settings after entering the password. **Password: 3421**
Language	Possible language settings: **German, English, French, Italian, Spanish, Dutch**
Info	**Information on the currently loaded software version.**

Table 2: Cenpac plus Heat-Shifter screens

9.3 Heat pump operation

The photovoltaic function must be activated in the menu. If sufficient power from the photovoltaic system is signalled by the Cenpac plus Heat-Shifter, the heat pump will start and regulate itself according to the manually entered target value for photovoltaic operation. Operation of the heat pump with power from the photovoltaic system is shown on the display.

- You can program cut-off times for pure heat pump operation to preferentially use power from your photovoltaic system for water heating.
- Use cut-off times to allocate reheating periods following hot water extraction to the time of day with plenty of sunlight!

Configuring cut-off times allows you to block operation of the BWP 30HS/HSD. Two independent cut-off times can be programmed. The individual cut-off times are activated as soon as the hour or minutes value is not equal to zero. During the cut-off times, the storage can be held at a minimum temperature to avoid any loss of comfort. During these cut-off times, it is possible to use electrical energy from your photovoltaic system for water heating based on the signal from the Cenpac plus Heat-Shifter.

Example for south-facing PV systems:

Main hot water extraction:	6:00 – 7:00
Cut-off time recommendation:	
South/West orientation	7:00 – 12:00
South orientation	7:00 – 11:00
South/East orientation	7:00 – 10:00

For different orientations, maximum solar yield should be obtained by configuring cut-off times earlier for east-facing and later for west-facing orientations.

10 Disposal

The Cenpac plus Heat-Shifter must not be disposed of in the municipal waste, but should be brought to the appropriate collection point.

The product contains a battery, which must be separated from the rest of the product according to the following instructions before disposal.

Improper usage or disposal may have negative

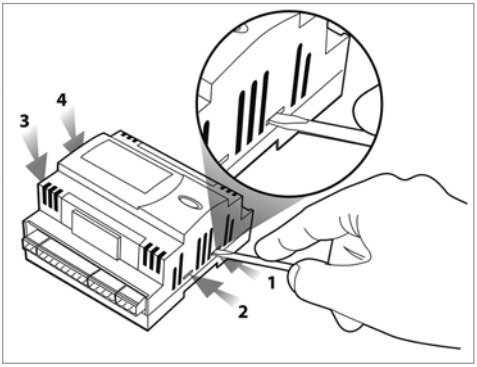

Figure 18: Opening the regulator casing

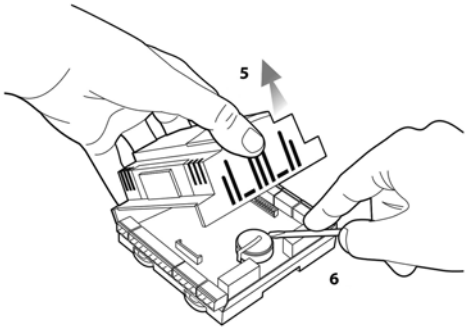

Figure 19: Removing the battery

11 Guarantee terms

Guarantee claims may only be pursued if the installation and initial operation of the photovoltaic system and the Cenpac plus Heat-Shifter can be proven to have been carried out by a qualified specialist. Guarantee claims are excluded under the following circumstances:

- improper use or unauthorised modification of delivered components
- improper use of individual components in a system
- improper installation and/or mounting on an inappropriate installation surface
- faulty cabling work, installation work or improper handling during such work
- operation under inappropriate environmental conditions or use of improper methods deviating from the product specifications, instruction manuals or specification plate details
- improper handling and execution of the installation steps or deviations from the installation instructions during installation
- unscheduled functionality tests or inappropriate measurement and test procedures
- chemical damage or other accumulations and foreign objects
- force majeure such as earthquakes, flooding, vandalism, theft and/or other unforeseeable events
- if not all components and/or modules are properly installed, or have been replaced by other components and/or modules

For more information on the guarantee terms, please see the separate CENTROSOLAR AG Guarantee, available under: www.centrosolar.com.

12 Disclaimer

Photovoltaic systems consist of electrical and mechanical components combined into a complete system in a specific location. CENTROSOLAR AG cannot monitor compliance with the details and instructions contained in this installation manual. For this reason, CENTROSOLAR AG cannot assume responsibility or liability for damages arising due to improper installation, operation or operation in a high-wear environment (e.g., in a barn) or improper use of the photovoltaic system and/or individual components thereof.

We explicitly state that failure to observe the specifications contained in this installation manual, even for individual components, will result in the exclusion of all guarantees, warrantees and liability claims with regard to the complete system.

Sunshine is our business.

GERMANY

CENTROSOLAR AG
Stresemannstraße 163
22769 Hamburg
GERMANY
Tel.: +49 40 391065-0
hamburg@centrosolar.com

CENTROSOLAR AG
Otto-Stadler-Straße 23c
33100 Paderborn
GERMANY
Tel.: +49 5251 50050-0
paderborn@centrosolar.com

CENTROSOLAR AG
Daimlerstraße 22
87437 Kempten
GERMANY
Tel.: + 49 831 540214-0
kempten@centrosolar.com

INTERNATIONAL

CENTROSOLAR AMERICA INC.
8350 E. Evans Road, Suite E-1
Scottsdale, AZ 85260
USA
Tel.: +1 480 3482555
info.usa@centrosolar.com

CENTROSOLAR BELGIUM BVBA
Uitbreidingstraat 80
2600 Berchem
BELGIUM
Tel.: +31 344 767002
info.benelux@centrosolar.com

CENTROSOLAR BENELUX B.V.
De Prinsenhof 1.05
4004 LN Tiel
THE NETHERLANDS
Tel.: +31 344 767002
info.benelux@centrosolar.com

CENTROSOLAR FOTOVOLTAICO ESPAÑA S.L.
Moll de Barcelona s/n
Edifici Nord, 7a planta
08039 Barcelona
SPAIN
Tel.: +34 93 3435048
info.espana@centrosolar.com

CENTROSOLAR CANADA INC.
3415 14th Avenue, Unit C
Markham, Ontario, L3R OH3
CANADA
Tel.: +1 9056044012
info.can@centrosolar.com

CENTROSOLAR FRANCE SARL
Espace Européen
15, chemin du Saquin, Batiment G
69130 Ecully
FRANCE
Tel.: +33 4 69848210
info.france@centrosolar.com

CENTROSOLAR HELLAS MEPE
Ag. Alexandrou 57-59
17561 Paleo Faliro
GREECE
Tel.: +30 210 6228791
info.hellas@centrosolar.com

CENTROSOLAR ITALIA S.R.L.
V.le del Lavoro 33
37036 S. Martino B.A. Verona
ITALY
Tel.: +39 045 8781225
info.italia@centrosolar.com

CENTROSOLAR UK LTD
Building 3, Chiswick Business Park
566 Chiswick High Road
London W4 5YA
GREAT BRITAIN
Tel.: +44 20 88495740
info.uk@centrosolar.com

Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen und die Technischen Vorbemerkungen der CENTROSOLAR AG, die unter www.centrosolar.com einsehbar sind. Alle Angaben ohne Gewähr! Änderungen vorbehalten!
The CENTROSOLAR AG General Terms & Conditions and Technical Remarks apply as specified on www.centrosolar.com
All information is supplied without guarantee. Technical changes reserved.

942210000 - MI CENPAC plus Heat-Shifter DE-EN - v.1.0 SME - 03/2012